ФК ГОС

**Рабочая программа**

**среднего общего образования**

**по химии**

**10- 11 классы**

**(профильный уровень)**

**Срок реализации 2 года**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

- Закона «Об образовании в РФ» № 273 – ФЗ от 29.12.2012

- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования).

- Федерального базисного учебного плана (Приказ Минобразования России от 30 августа 2010 г. № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Минобразования РФ от 09 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования).

- программы для ОУ Химия 10-11 кл. (профильный уровень) О.С. Габриелян 2011г., Дрофа

**Цели**

**освоение знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

**овладение умениями** характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;

**воспитание** убежденности в том, что химия - мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;

**использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для** безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Задачи

* сформировать у учащихся умения безопасного обращения с веществами, выполнять несложные опыты, соблюдая правила техники безопасности;
* научить применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
* выработать у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также сформировать у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
* сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

**Учебно-методический комплект**

О.С. Габриелян, Ф. Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. Химия 10 класс (профильный уровень)-М.: Дрофа, 2011.

О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. Химия 11 класс (профильный уровень)-М.: Дрофа, 2010.

Программой предусмотрено 3 часа химии в неделю, 102 часа в год в 10 классе

Программой предусмотрено 3 часа химии в неделю, 102 часа в год в 11 классе

**Требованию к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

**Знать и понимать:**

роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные S-, P-, D- орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии; основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике; основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику; классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; природные источники углеводородов и способы их переработки; вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

**Уметь**

называть изученные вещества по "тривиальной" и международной номенклатурам; определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии; характеризовать: S- , P- и D-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов); объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул; выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных 6 условиях и оценки их последствий; распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов; оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов; - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников; приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

**Средства контроля**

**10 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Контрольная работа №1 по теме «Строение и классификация органических соединений» |
| 2 | Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды» |
| 3 | Контрольная работа №3 «Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения. |
| 4 | Контрольная работа №4. «Карбоновые кислоты и их производные» |
| 5 | Контрольная работа №5. Углеводы и азотосодержащие соединения. |
| 6 | Итоговая контрольная работа. |

**11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Контрольная работа № 1 по теме «Строение атома. Периодический закон» |
| 2 | Контрольная работа № 2 по теме «Строение вещества» |
| 3 | Контрольная работа №3 «Химические реакции» |
| 4 | Контрольная работа №4«Вещества и их свойства» |

**Учебно-методические средства обучения**

Учебник: Химия. 10 класс. Профильный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин; под ред. В.И. Теренина. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.

Горковенко М. Ю. Поурочные разработки по химии к учебникам О.С. Габриеляна, А.С. Гузея, Г.Е. Рудзитиса: 10 класс. – М.:ВАКО, 2005.-320с.- (В помощь школьному учителю).

Габриелян О.С. Химия. 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003. – 128 с.

Троегубова Н.П. Контрольно – измерительные материалы. Химия: 10 класс - М.: ВАКО, 2011. – 96с.

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга для учителя. М.: Дрофа, 2004.

И.Г. Хомченко. Сборник задач по химии для средней школы. М.: Новая Волна, 2002.

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях.10 класс. М.: Дрофа,2003.

Химия 11 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2009.-399с.

Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2010.-78с.

Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч. II:

Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах,

упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.

***Мультимедийное сопровождение***

Химия 1С: репетитор

Школьный химический эксперимент. Органическая химия (часть 1-5)

Школьный химический эксперимент. Общие свойства металлов

Школьный химический эксперимент. Металлы главных подгрупп

(часть 1,2)

Школьный химический эксперимент. Металлы побочных подгрупп

Школьный химический эксперимент. Углерод. Кремний (часть 1,2)

Школьный химический эксперимент. Азот. Фосфор.

Школьный химический эксперимент. Галогены. Сера.

Школьный химический эксперимент. Химия и электрический ток.

***Оборудование***

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Электрохимический ряд напряжений металлов

Таблица растворимости солей, кислот, оснований.

Таблица индикаторов

***Лабораторное оборудование и химические реактивы:***

Общего назначения

Нагревательные приборы (спиртовка)

Прибор для опытов по химии с электрическим током ПХЭ

Демонстрационные

Набор посуды и принадлежностей для демонстративных опытов по химии универсальный

Комплект мерной посуды

Штатив лабораторный химический

Набор флаконов для хранения растворов реактивов

Набор химической посуды для лабораторных работ по химии (НПХЛ)

Специализированные приборы и аппараты

Аппарат Киппа

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии.

Весы.

Электронные весы.

Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов.

Набор кристаллических решеток: алмаза. Графита, диоксида углерода, железа. Магния. Меди, поваренной соли, йода, льда и конструктор для составления молекул.

Набор для моделирования строения неорганических веществ.

Набор для моделирования строения органических веществ.

Натуральные объекты коллекции

Алюминий

Волокна

Каменный уголь и продукты его переработки

Каучук

Металлы и сплавы

Минералы и горные породы

Нефть и важнейшие продукты ее переработки

Пластмассы

Стекло и изделия из стекла

Чугун и сталь

Реактивы

Набор № 1 ОС «Кислоты»

Кислота серная, Кислота соляная

Набор №2 ОС «Кислоты»

Кислота азотная, Кислота ортофосфорная

Набор №3 ОС «Гидроксиды»

Аммиак 25% , Бария гидроксид, Калия гидроксид, Кальция гидроксид, Натрия гидроксид

Набор №4 ОС «Оксиды металлов»

Алюминия оксид, Бария оксид, Железа (III) оксид, Кальция оксид, Магния оксид, Меди (II) оксид (гранулы), Меди (II) оксид (порошок), Цинка оксид

Набор №5 ОС «Металлы»

Алюминий (гранулы), Железо восстановл. (порошок), Магний (порошок), Магний (лента), Медь (гранулы, опилки), Цинк (гранулы) , Цинк (порошок), Олово (гранулы)

Набор №6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»

Кальций, Литий, Натрий

Набор №7 ОС «Огнеопасные вещества»

Сера (порошок), Фосфор красный, Фосфора (V) оксид

Набор №8 ОС «Галогены»

Бром, Йод

Набор №9 ОС «Галогениды»

Алюминия хлорид, Аммония хлорид, Бария хлорид, Железа (III) хлорид, Калия йодид, Калия хлорид, Кальция хлорид, Лития хлорид, Магния хлорид, Меди (II) хлорид, Натрия бромид, Натрия фторид, Натрия хлорид, Цинка хлорид

Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»

Алюминия сульфат, Аммония сульфат, Железа (II) сульфид, Железа (II) сульфат, 7-миводный Калия сульфат, Кобальта (II) сульфат, Магния сульфат, Меди (II) сульфат безводный, Меди (II) сульфат 5-тиводный, Натрия сульфид, Натрия сульфит, Натрия сульфат, Натрия гидросульфат, Никеля сульфат, Натрия гидрокарбонат

Набор № 11ОС «Карбонаты»

Аммония карбонат, Калия карбонат (поташ), Меди (II) карбонат основной, Натрия карбонат, Натрия гидрокарбонат

Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»

Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный), Натрия силикат 9-тиводный, Натрия ортофосфат трехзамещенный, Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный)

Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа»

Калия ацетат, Калия ферро(II)гексацианид (калий железистосинеродистый), Калия ферро (III) гексационид (калий железосинеродистый), Калия роданид, Натрия ацетат, Свинца ацетат

Набор № 14 ОС «Соединения марганца»

Калия перманганат (калий марганцевокислый), Марганца (IV) оксид, Марганца (II) сульфат, Марганца хлорид

Набор №15 ОС «Соединения хрома»

Аммония дихромат, Калия дихромат, Калия хромат, Хрома (III) хлорид 6-ти водный

Набор №16 ОС «Нитраты»

Алюминия нитрат, Аммония нитрат, Калия нитрат, Кальция нитрат, Меди (II) нитрат, Натрия нитрат, Серебра нитрат

Набор №17 ОС «Индикаторы»

Лакмоид, Метиловый оранжевый, Фенолфталеин

Набор №18 ОС «Минеральные удобрения»

Аммофос, Карбамид, Натриевая селитра, Кальциевая селитра, Калийная селитра, Сульфат аммония, Суперфосфат гранулированный, Суперфосфат двойной гранулированный, Фосфоритная мука

Набор №19 ОС «Материалы»

Органические соединения

Бензин, бензол, толуол. Гексан. Нефть. Циклогексан. Ацетон. Глицерин. Диэтиловый эфир. Спирт н-бутиловый. Спирт изобутиловый. Спирт изоамиловый. Фенол. Формалин 40%- ный. Спирт этиловый Этиленгликоль.

Этиловый эфир уксусной кислоты. Кислота бензойная. Кислота муравьиная. Кислота аминоуксусная. Кислота масляная. Кислота уксусная. Кислота олеиновая. Кислота пальмитиновая. Кислота стеариновая. Кислота щавелевая. Анилин, анилин сернокислый. Метиламин гидрохлорид. Д-глюкоза Сахароза. Метиламин гидрохлорид. Гексахлорбензол. Метилен хлористый. Углерод четыреххлористый. Хлороформ.

**Календарно-тематическое планирование курса химии 10 класса (профильный уровень)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Тема урока** | | **Дата** | | |
| **план** | | **факт** |
| **Введение (5 часов)** | | | | | | |
| 1 | | Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в химическом кабинете.  Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук о природе. | |  | |  |
| 2 | | Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. | |  | |  |
| 3 | | Строение атома углерода. | |  | |  |
| 4 | |  | |  | |  |
| 5 | | Валентные состояния атома углерода. Гибридизация. | |  | |  |
| **Строение и классификация органических соединений (10 часов)** | | | | | | |
| 6 | | Классификация органических соединений по строению углеродного скелета | |  | |  |
| 7 | | Классификация органических соединений пофункциональным группам | |  | |  |
| 8 | | Основы номенклатуры органических соединений | |  | |  |
| 9 | | Основы номенклатуры органических соединений | |  | |  |
| 10 | | Изомерия в органической химии. Виды изомерии. Пространственная изомерия. | |  | |  |
| 11 | | Изомерия в органической химии. Виды изомерии. Пространственная изомерия. | |  | |  |
| 12 | | Решение задач на выводмолекулярной формулыорганических соединений | |  | |  |
| 13 | | Решение задач на выводмолекулярной формулыорганических соединений | |  | |  |
| 14 | | Обобщение и систематизациязнаний о строении иклассификации органическихсоединений. | |  | |  |
| 15 | | Контрольная работа №1 по теме «Строение и классификация органических соединений». | |  | |  |
| **Химические реакции в органической химии (6 часов)** | | | | | | |
| 16 | | Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения. | |  | |  |
| 17 | | Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения. | |  | |  |
| 18 | | Типы химических реакций в органической химии. Реакции отщепления и изомеризации | |  | |  |
| 19 | | Типы химических реакций в органической химии. Реакции отщепления и изомеризации | |  | |  |
| 20 | | Электронные эффекты | |  | |  |
| 21 | | Обобщение и систематизация знаний о типах химических реакций. | |  | |  |
| **Углеводороды (24 часа + 2 часа практикума)** | | | | | | |
| 22 | | Природные источники углеводородов. | |  | |  |
| 23 | | Нефть, природный газ, каменный уголь | |  | |  |
| 24 | | Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства. Химические свойства алканов. Л.о. №1 | |  | |  |
| 25 | | Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства. Химические свойства алканов. | |  | |  |
| 26 | | Алканы. Строение, номенклатура, получение и физические свойства. Химические свойства алканов. | |  | |  |
| 27 | | Практическая работа № 1. «Качественный анализ органических соединений» | |  | |  |
| 28 | | Алкены: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства. Л.о.№3 | |  | |  |
| 29 | | Химические свойства, получение алкенов | |  | |  |
| 30 | | Химические свойства, получение алкенов. Л.о.№4. | |  | |  |
| 31 | | Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств» | |  | |  |
| 32 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Алканы» и «Алкены» | |  | |  |
| 33 | | Урок-упражнение по решению расчётных задач | |  | |  |
| 34 | | Проверка знаний по темам «Алканы», «Алкены» | |  | |  |
| 35 | | Алкины, строение, изомерия, номенклатура. Физические свойства. | |  | |  |
| 36 | | Химические свойства алкинов. Получение. Л.о.№ 5 | |  | |  |
| 37 | | Алкадиены. Строение молекул. Изомерия и номенклатура. | |  | |  |
| 38 | | Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина | |  | |  |
| 39 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Непредельные углеводороды» | |  | |  |
| 40 | | Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства. | |  | |  |
| 41 | | Ароматические углеводороды (арены). Строение молекул бензола. Физические свойства и получение аренов. | |  | |  |
| 42 | | Химические свойства бензола. Хлорирование и гидрирование бензола. Реакции замещения бензола. Применение бензола и его гомологов. | |  | |  |
| 43 | | Обобщение по теме «Арены» | |  | |  |
| 44 | | Генетическая связь между классами углеводородов. Л.о. №2. | |  | |  |
| 45 | | Уроки-упражнения по решению расчётных задач. | |  | |  |
| 46 | | Обобщение знаний по теме «Углеводороды». Подготовка к контрольной работе | |  | |  |
| 47 | | Контрольная работа №3 «Углеводороды» | |  | |  |
| **Кислородосодержащие органические вещества. Спирты и фенолы.( 6 часов + 1 час практикума)** | | | | | | |
| 48 | | Спирты. Состав, классификация и изомерия спиртов. Л.о.№ 6. | |  | |  |
| 49 | | Химические свойства предельных спиртов. Л.о. № 7. | |  | |  |
| 50 | | Многоатомные спирты. Л.о.№8, 9. | |  | |  |
| 51 | | Фенол, строение, физические свойства, получение. Химические свойства фенола. Применение. | |  | |  |
| 52 | | Фенол, строение, физические свойства, получение. Химические свойства фенола. Применение. Л.о. №10 | |  | |  |
| 53 | | Практическая работа №3 «Спирты» | |  | |  |
| 54 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Спирты и фенолы» | |  | |  |
| **Альдегиды и кетоны. (7 часов + 1 час практикума)** | | | | | | |
| 55 | | Альдегиды: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул и физические свойства альдегидов. Л.о. 11. | |  | |  |
| 56 | | Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. Л.о.№ 12,13, 14. | |  | |  |
| 57 | | Кетоны, номенклатура, свойства. | |  | |  |
| 58 | | Практическая работа №4 «Альдегиды и кетоны» | |  | |  |
| 59 | | Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях | |  | |  |
| 60 | | Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях | |  | |  |
| 61 | | Урок-обобщение по решению расчётных и экспериментальных задач. | |  | |  |
| 62 | | Контрольная работа №3 «Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения. | |  | |  |
| **Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры. (10 часов + 2 часа практикума)** | | | | | | |
| 63 | | Карбоновые кислоты, их строение. Классификация, номенклатура. Физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Л.о.№15 | |  | |  |
| 64 | | Химические свойства карбоновых кислот. Представители карбоновых кислот и их применение. | |  | |  |
| 65 | | Химические свойства карбоновых кислот. Представители карбоновых кислот и их применение. Л.о. 16, 17, 18 | |  | |  |
| 66 | | Практическая работа №5 «Карбоновые кислоты» | |  | |  |
| 67 | | Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура. Физические свойства сложных эфиров. Применение | |  | |  |
| 68 | | Практическая работа №6 «Индефикация органических соединений» | |  | |  |
| 69 | | Урок-упражнение по решение расчётных задач. | |  | |  |
| 70 | | Урок-упражнение по решение расчётных задач. | |  | |  |
| 71 | | Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства жиров. Мыла и СМС. Л.о. 19. | |  | |  |
| 72 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры» | |  | |  |
| 73 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры» | |  | |  |
| 74 | | Контрольная работа №4. «Карбоновые кислоты и их производные» | |  | |  |
| **Углеводы (7 часов + 1 час практикума)** | | | | | | |
| 75 | | Углеводы. Их состав и классификация | |  | |  |
| 76 | | Моносахариды, гексозы, глюкоза и фруктоза. Л.о.№20. 21, 22. | |  | |  |
| 77 | | Моносахариды, гексозы, глюкоза и фруктоза. | |  | |  |
| 78 | | Полисахариды. Крахмал, целлюлоза. Л.о. 23, 24. | |  | |  |
| 79 | | Полисахариды. Крахмал, целлюлоза. Л.о.25 | |  | |  |
| 80 | | Практическая работа №7. Углеводы | |  | |  |
| 81 | | Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводы» | |  | |  |
| 82 | | Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводы» | |  | |  |
| **Азотосодержащие органические соединения (9 часов)** | | | | | | |
| 83 | | Амины: строение, классификация, номенклатура, получение. Л.о.26, 27. | |  | |  |
| 84 | | Химические свойства аминов. Л.о. 28. | |  | |  |
| 85 | | Аминокислоты: состав и строение молекул. Свойства аминокислот, их номенклатура. Получение аминокислот. | |  | |  |
| 86 | | Белки как биополимеры. Их биологические функции. Химические свойства белков. Значение белков | |  | |  |
| 87 | | Белки как биополимеры. Их биологические функции. Химические свойства белков. Значение белков Л.о. 29 | |  | |  |
| 88 | | Нуклеиновые кислоты | |  | |  |
| 89 | | Повторение и обобщение пройденного по теме «Азотосодержащие органические соединения» | |  | |  |
| 90 | | Повторение и обобщение пройденного по теме «Азотосодержащие органические соединения» | |  | |  |
| 91 | | Контрольная работа №5. Углеводы и азотосодержащие соединения. | |  | |  |
| **Биологически активные вещества. (6 часов)** | | | | | | |
| 93 | | Витамины. | |  | |  |
| 93 | | Витамины. Л. о. 30, 31, 32. | |  | |  |
| 94 | | Ферменты. Л.о.33, 34, 35 | |  | |  |
| 95 | | Гормоны. Л.о.36 | |  | |  |
| 96 | | Гормоны | |  | |  |
| 97 | | Лекарства. Л.о.37 | |  | |  |
| 98 | | Повторение и обобщение знаний по теме «Углеводороды». | |  | |  |
| 99 | | Повторение и обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения» | |  | |  |
| 100 | | Итоговая контрольная работа. | |  | |  |
| **Итого: 100 часов+ 2 часа резерва** | | | | | | |
| **Календарно-тематическое планирование курса химии 11 класса (профильный уровень)** | | | | | | |
| № | Тема | | Дата | | | |
| План | | Факт | |
| **Тема 1. Строение атома** (9 ч) | | | | | | |
| 1 | Атом – сложная частица | |  | |  | |
| 2 | Состояние электронов в атоме | |  | |  | |
| 3 | Состояние электронов в атоме | |  | |  | |
| 4 | Электронные конфигурации атомов химических элементов | |  | |  | |
| 5 | Валентные возможности атомов химических элементов | |  | |  | |
| 6 | Периодический закон, Периодическая система в свете учения о строении атома | |  | |  | |
| 7 | Периодический закон и строение атома | |  | |  | |
| 8 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома» | |  | |  | |
| 9 | **Контрольная работа № 1 по теме «Строение атома. Периодический закон»** | |  | |  | |
| **Тема 2. Строение вещества. ( 15 ч + 1 ч практикум)** | | | | | | |
| 10 | Химическая связь. Ионная химическая связь | |  | |  | |
| 11 | Ковалентная химическая связь | |  | |  | |
| 12 | Металлическая связь, межмолекулярные взаимодействия | |  | |  | |
| 13 | Единая природа химической связи | |  | |  | |
| 14 | Гибридизация электронных орбиталей. | |  | |  | |
| 15 | Гибридизация электронных орбиталей. Геометрия молекул | |  | |  | |
| 16 | Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова | |  | |  | |
| 17 | Основные направления развития теории строения химических соединений и её значение | |  | |  | |
| 18 | Полимеры. Органические полимеры. Л.о.№2. | |  | |  | |
| 19 | Неорганические полимеры | |  | |  | |
| 20 | Обзор важнейших полимеров | |  | |  | |
| 21 | **Практическая работа №1: Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон** | |  | |  | |
| 22 | Дисперсные системы | |  | |  | |
| 23 | Растворы | |  | |  | |
| 24 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества. Дисперсные системы» | |  | |  | |
| 25 | **Контрольная работа № 2 по теме «Строение вещества»** | |  | |  | |
| **Тема 2. Химические реакции (21 ч + 2 практикум)** | | | | | | |
| 26 | Классификация химических реакций в неорганической химии. Л.о.№3, 4. | |  | |  | |
| 27 | Классификация химических реакций в органической химии | |  | |  | |
| 28 | Тепловой эффект химической реакции | |  | |  | |
| 29 | Почему протекают реакции | |  | |  | |
| 30 | Скорость химических реакций | |  | |  | |
| 31 | Факторы, влияющие на скорость химических реакций | |  | |  | |
| 32 | Катализ | |  | |  | |
| 33 | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие | |  | |  | |
| 34 | Решение задач и упражнений | |  | |  | |
| 35 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. | |  | |  | |
| 36 | Метод электронного баланса | |  | |  | |
| 37 | Метод полуреакций. | |  | |  | |
| 38 | Влияние среды на протекание ОВР. ОВР в органической химии. | |  | |  | |
| 39 | Электролитическая диссоциация | |  | |  | |
| 40 | Реакции ионного обмена | |  | |  | |
| 41 | Водородный показатель. Л.о. №5 | |  | |  | |
| 42 | Гидролиз. Гидролиз органических веществ. Л.о. №6. | |  | |  | |
| 43 | Гидролиз неорганических веществ | |  | |  | |
| 44 | Необратимый гидролиз | |  | |  | |
| 45 | **Практическая работа №2 «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»** | |  | |  | |
| 46 | **Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»** | |  | |  | |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» | |  | |  | |
| 48 | **Контрольная работа «Химические реакции»** | |  | |  | |
| **Тема 4. Вещества и их свойства (33 ч + 1 ч практикум+3 часа резерва)** | | | | | | |
| 49 | Классификация неорганических веществ. Л.о. №7 | |  | |  | |
| 50 | Комплексные соединения | |  | |  | |
| 51 | Классификация органических веществ. Л.о.№7 | |  | |  | |
| 52 | Металлы. Металлы, как химические элементы | |  | |  | |
| 53 | Химические свойства металлов | |  | |  | |
| 54 | Ряд стандартных электродных потенциалов | |  | |  | |
| 55 | Коррозия металлов | |  | |  | |
| 56 | Металлургия. Общие способы получения металлов. Л.о.№9. | |  | |  | |
| 57 | Общие способы получения металлов | |  | |  | |
| 58 | Металлы главных подгрупп. Щелочные металлы | |  | |  | |
| 59 | Щелочноземельные металлы | |  | |  | |
| 60 | Алюминий | |  | |  | |
| 61 | Металлы побочных подгрупп. Медь | |  | |  | |
| 62 | Металлы побочных подгрупп. Серебро. Цинк | |  | |  | |
| 63 | Металлы побочных подгрупп. Ртуть. Хром. Марганец | |  | |  | |
| 64 | Металлы побочных подгрупп. Железо | |  | |  | |
| 65 | Урок-упражнение по теме «Металлы» | |  | |  | |
| 66 | Неметаллы. Неметаллы, как химические элементы. Простые вещества-неметаллы. Аллотропия. Физические свойства | |  | |  | |
| 67 | Химические свойства неметаллов. | |  | |  | |
| 68 | Важнейшие соединения неметаллов | |  | |  | |
| 69 | Галогены | |  | |  | |
| 70 | Халькогены | |  | |  | |
| 71 | Азот и его свойства. Оксиды азота | |  | |  | |
| 72 | Аммиак. Азотная кислота | |  | |  | |
| 73 | Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы» | |  | |  | |
| 74 | Кислоты. Классификация кислот | |  | |  | |
| 75 | Органические кислоты. Важнейшие представители | |  | |  | |
| 76 | Неорганические кислоты. Важнейшие представители. Л.о.№10, 11 | |  | |  | |
| 77 | Основания. Классификация оснований. Л.о. №1. | |  | |  | |
| 78 | Химические свойства оснований. Л.о.№12, 13. | |  | |  | |
| 79 | Амфотерность. Амфотерные неорганические соединения | |  | |  | |
| 80 | Амфотерные органические соединения | |  | |  | |
| 81 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды | |  | |  | |
| 82 | Генетическая связь между классами органических веществ | |  | |  | |
| 83 | **Практическая работа №4 «Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ»** | |  | |  | |
| 84 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства» | |  | |  | |
| 85 | **Контрольная работа «Вещества и их свойства»** | |  | |  | |
| **Химия и общество (9 часов + 4 часа практикума)** | | | | | | |
| 86 | Химия и производство. Химическая промышленность. Сырье | |  | |  | |
| 87 | Научные принципы важнейших производств | |  | |  | |
| 88 | Химия и сельское хозяйство. Л.о. №14. | |  | |  | |
| 89 | Химия и проблемы окружающей среды. | |  | |  | |
| 90 | Химия и повседневная жизнь человека: домашняя аптечка, моющие и чистящие средства. Л.о.№15. | |  | |  | |
| 91 | Средства для борьбы с насекомыми. Химические средства гигиены и косметики. Химия и пища | |  | |  | |
| 92 | Маркировка упаковок пищевых продуктов и промышленных товаров и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека. | |  | |  | |
| 93 | **Практическая работа №5 «Получение газов и изучение их свойств»** | |  | |  | |
| 94 | **Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»** | |  | |  | |
| 95 | **Практическая работа №7. «Решение экспериментальных задач по органической химии»** | |  | |  | |
| 96 | **Практическая работа №8«Сравнение свойств органических и неорганических соединений»** | |  | |  | |
| 97 | Повторение по теме «Химия и общество» | |  | |  | |
| 98 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Химия и общество» | |  | |  | |
| 99 | Систематизация и обобщение знаний по курсу химии 11 класс | |  | |  | |
| 100 | Систематизация и обобщение знаний по курсу химии 11 класс | |  | |  | |
| **Итого:** | | | **2 часа резерва** | | **102 часа** | |